

Fig. 5

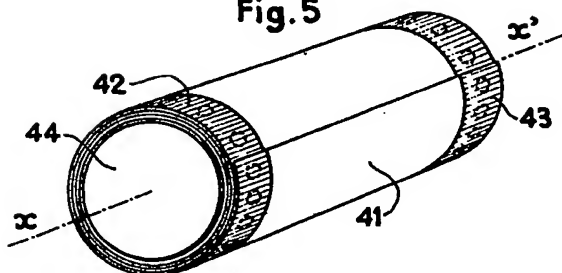


Fig. 6

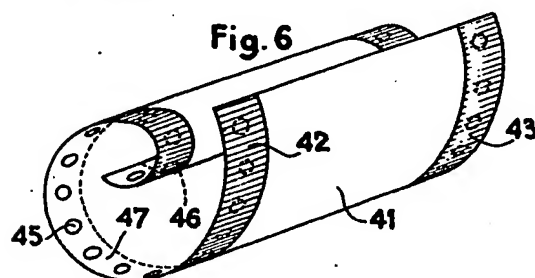


Fig. 7

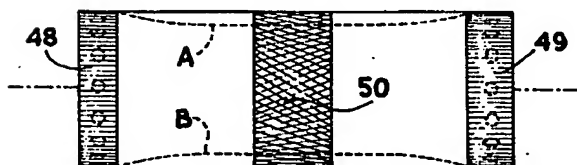


Fig. 8

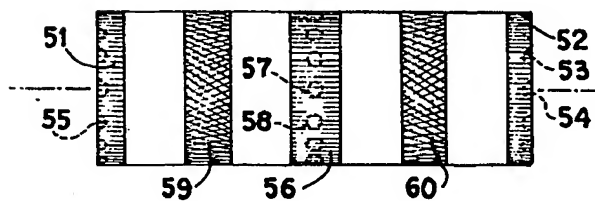


Fig. 9

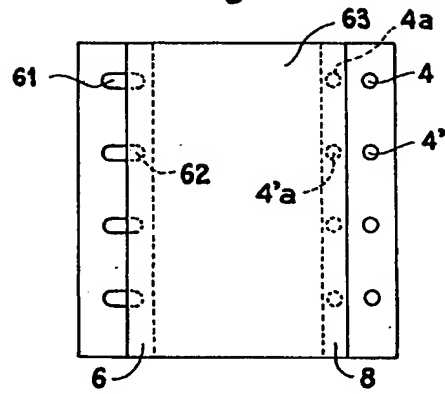


Fig. 10

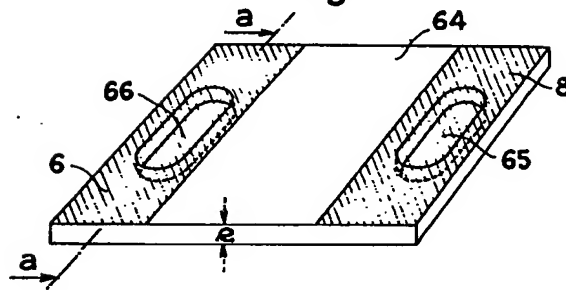
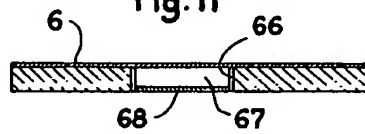


Fig. 11



MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

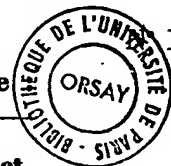
SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**BREVET D'INVENTION**

P.V. n° 133.947

Classification internationale



1.557.833

B 65 d

**Perfectionnement aux feuilles adhésives par point de contact.**Société anonyme dite : **JOHNS MANVILLE DE FRANCE** résidant en France (Hauts-de-Seine).Demandé le 27 décembre 1967, à 16<sup>h</sup> 24<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 13 janvier 1969.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 8 du 21 février 1969.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

L'emploi de bandes ou pastilles collantes ou adhésives est connu de longue date dans l'assemblage d'objets superposés ou juxtaposés. Dans le premier cas, les bandes ou pastilles collantes ou adhésives sur leurs deux faces sont collées d'un côté sur l'un des objets et de l'autre sur l'autre objet. Dans le second cas, elles sont collées par moitié sur l'un et par moitié sur l'autre des deux objets. Par contre, lorsque les objets sont superposés, l'élément collant ou adhésif, ne devant pas dépasser, pour des raisons évidentes, les lisières des objets, le problème est plus délicat.

Une solution consiste à perforer l'un des deux objets par exemple une surface mince et à appliquer la bande ou pastille adhésive sur ces perforations de telle façon que son effet adhésif s'exerce à travers ces perforations, sur une aire de la seconde surface limitée aux dimensions desdites perforations.

Ce procédé a été limité, jusqu'à ce jour, à des emplois sur des petites surfaces élémentaires et en petites séries. Un but de la présente invention est de permettre son utilisation sur de grandes surfaces et en grandes séries, selon de multiples variantes, c'est-à-dire d'adapter ce procédé à une utilisation industrielle.

Cette adaptation pose en tout premier lieu, le problème du stockage des feuilles munies de leurs bandes ou pastilles adhésives susceptibles d'exercer leur effet à travers les perforations. En effet, durant le stockage ledit effet s'exerce sur la feuille inférieure dans le cas d'une superposition, et sur la spire inférieure dans le cas d'un enroulement d'une seule feuille en continu sur elle-même.

Pour pallier cet inconvénient l'on a imaginé d'interposer entre les feuilles superposées ou les spires une autre bande recouvrant également les perforations et ayant une adhésivité vis-à-vis de l'adhésif employé, assez forte pour assurer une certaine permanence à l'ensemble mais assez

faible pour pouvoir être enlevée facilement au moment voulu et dégager des surfaces adhésives.

Cette méthode est cependant coûteuse car elle nécessite une bande supplémentaire et surtout une main-d'œuvre importante pour enlever ladite bande au moment de l'emploi.

C'est cet inconvénient que pallie, à son tour, la présente invention.

Celle-ci a en effet trait à des feuilles pouvant adhérer à un objet par l'action d'une ou plusieurs bandes revêtues au moins sur l'une de leurs faces dénommée « endroit », d'une matière adhésive, exerçant son effet adhésif sur l'objet à travers des perforations ménagées dans ladite feuille, caractérisée par le fait que l'« endos » de ladite bande présente peu d'adhésivité par rapport à l'« endroit », de telle sorte qu'il est possible de superposer exactement ou d'enrouler en cylindre ou en prisme droit de telles feuilles, en assurant à cette superposition ou à cet enroulement une certaine permanence sans adhérence réelle entre les feuilles superposées ou les spires de l'enroulement.

Dans le cas de la superposition les perforations peuvent être disposées selon tous les dessins possibles sur chaque feuille ; il suffit pour atteindre l'objectif de la présente invention d'assurer une superposition aussi exacte que possible desdites feuilles par des cages ou boîtes de stockage, et, que les dispositions des perforations soient les mêmes sur toutes les feuilles. De telles feuilles seront particulièrement utiles pour l'emballage d'objets divers. Dans le cas de bouteilles, par exemple, les feuilles pourront être perforées d'une part, centralement, ce qui assurera l'adhérence de la feuille au cul de la bouteille et, marginalement, selon la largeur et/ou la longueur, ce qui assurera, après repliement de la feuille, son adhérence sur le goulot et sur elle-même.

De la même façon on pourra emballer très facilement, selon ce procédé, des boîtes de

dimensions relativement constantes, par exemple des boîtes de chaussures, en ménageant aux endroits appropriés, selon lesdites dimensions, des perforations assurant l'adhérence de l'enveloppe sur la boîte et, éventuellement, de l'enveloppe sur elle-même.

Dans le cas du stockage par enroulement, au contraire, il est évidemment nécessaire que les bandes soient, d'une part, continues, d'autre part, parallèles à la lisière de la feuille. En effet, compte-tenu de la variation du rayon de chaque spire due à l'enroulement, les bandes discontinues ou d'une autre direction exerceraient leur effet sur la feuille elle-même, et non sur l'endos des bandes des spirales précédentes, ce qui solidariserait les spirales deux à deux et rendraient le procédé inefficace. On peut utiliser deux ou plusieurs bandes parallèles auxdites lisières.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre donnée à titre d'exemple non limitatif et à l'aide du dessin annexé sur lequel on voit :

— Figure 1, vue en perspective de deux feuilles à superposer, l'une d'entre elles étant susceptible d'envelopper une boîte.

— Figure 2, vue d'un dispositif de stockage entre autres, de telles feuilles.

— Figure 3, vue de dessus d'une feuille de ce genre.

— Figure 4, vue d'une possibilité d'enveloppement d'une bouteille.

— Figure 5, vue perspective d'un enroulement de feuilles selon l'invention.

— Figure 6, vue développée d'une longueur légèrement supérieure à une spire de cet enroulement.

— Figure 7, vue de face d'une portion de spire d'une feuille enroulée selon l'invention.

— Figure 8, vue d'une autre variante d'une telle feuille.

— Figure 9, vue de dessus d'une variante de feuille avec addition centrale.

— Figure 10, vue perspective d'une plaque d'une certaine épaisseur destinée à adhérer sur une surface par points de contact.

— Figure 11, vue en coupe selon aa - de figure 10.

En se reportant tout d'abord à la figure 1, on voit deux feuilles 1 et 2, destinées à être superposées et munies de perforations 3, 4, 5, et 3', 4', 5', etc... situées exactement de la même manière sur la surface des deux feuilles de telle façon que, lors de la superposition, ces perforations viennent exactement à l'aplomb l'une de l'autre.

Les deux feuilles 1 et 2 sont recouvertes à leur partie inférieure, au voisinage de perforation et sur une aire de forme et de dimension variables, de bandes ou pastilles 6, 7, 8, et 6', 7', 8', dont l'endos ou face tournée vers le bas sur la figure est formé d'une matière présentant une faible

adhésivité par rapport à l'endroit ou face tournée vers le haut et enduit de matière adhésive. On conçoit que lorsque les deux feuilles vont être superposées (flèche W), l'endroit des bandes 6, 7, 8, de la feuille 2 venant en contact, à travers les perforations 3, 4, 5, etc..., avec l'endos invisible et de faible adhésivité des bandes 6', 7', 8', les deux feuilles auront tendance à rester faiblement fixées l'une à l'autre, ce qui assurera une certaine stabilité à la pyramide de feuilles, mais pourront être facilement séparées par l'ouvrier ayant à les saisir, l'une après l'autre, pour les divers usages.

En se reportant à la figure 2, on peut voir à la partie basse une superposition d'un certain nombre de feuilles 10, 11, 12, 13, etc... et à la partie haute, deux feuilles 14 et 15 superposées, le dessin ayant été agrandi pour faciliter la compréhension.

On voit que chaque feuille est munie de perforations en lisière et centrales 10a, 10b, 10c, 11a, 11b, 11c, etc... et 14a, 14b, 14c, à l'aplomb desquelles se trouvent des bandes 16, 17, 18, 19, etc... adhésives sur leur face supérieure et revêtues d'une matière présentant par rapport à la face adhésive, une faible adhésivité sur leur face inférieure.

Cette matière peut être, par exemple, du silicone.

Les seules conditions pour que la superposition soit à la fois stable et que l'adhérence soit suffisamment faible pour faciliter le travail sont, d'une part, que les bandes soient superposées aussi exactement que possible ce qui peut être assuré par l'utilisation d'une cage de dimension exactement adaptée 20, et, d'autre part, que les orifices 10a, 10b, etc..., 14a, 14b, etc... soient parfaitement à l'aplomb les uns des autres.

De telles feuilles successivement manipulées par des ouvriers peuvent servir par exemple à emballer divers objets. En se reportant à la figure 1 on voit, par exemple, que si l'on pose la boîte 21 sur la feuille 1, et plus précisément à l'aplomb des orifices 3', 3'a, 3'b, 3'c, l'endroit visible de la bande 7' va venir, à travers lesdits orifices, fixer le fond 22 de la boîte 21. Il suffira alors de rabattre les deux pans de la feuille 1 (flèches V) autour de la boîte 21 pour l'emballer totalement. L'emballage sera parfaitement fermé lorsque l'endroit de la bande 8' viendra, à travers les orifices 4', 4'a, 4'b, etc... exercer son effet adhésif sur la partie inférieure repliée sous elle de l'autre pan de la feuille 1, et, éventuellement même sur l'endos siliconé sur la figure de la bande 5'.

On a représenté en figure 3, en vue de face, une autre disposition possible des perforations 23, 24, 25, 26, etc..., ménagées dans une feuille. Les pastilles adhésives sur leur face tournée vers le haut 27, 28, 29, 30 et 31, revêtent ici, des formes de triangles et de cercles. Ces pastilles

pourront venir, à travers les orifices 25, 26, etc., centraux, fixer, par exemple, le fond d'une bouteille destinée à être enveloppée par la feuille. Une telle possibilité a été représentée en figure 4, où l'on retrouve les orifices centraux 25, 26, etc..., fixant le cul 32 de la bouteille 33, autour de laquelle on replie la feuille 34 (flèches Z) de telle façon que la partie 35 de la feuille 34 vienne contre la bouteille et que l'endroit 36 de la bande siliconée d'endos strié 37 vienne à travers les perforations 38, 39, etc..., ceinturer le goulot 40 et le plan 35 replié autour de lui et adhérer sur celle-ci pour clore l'emballage.

En se rapportant à la figure 5, on voit selon une deuxième caractéristique essentielle de l'invention une feuille 41 munie de deux bandes 42 et 43 d'endos strié visible, lequel endos est muni selon l'invention d'une matière de faible adhésivité telle que silicone. La feuille 41 est enroulée sur un cylindre 44 pouvant pivoter autour d'un axe  $x - x'$ . En se reportant également à la figure 6 où l'on a représenté, en développé, une partie légèrement supérieure à une spire de la feuille 41, on voit qu'à travers les perforations 45, 46, etc..., l'endroit 47 adhésif de la bande peut venir se fixer sur un objet quelconque mais que dans l'enroulement il est parfaitement à l'aplomb de l'endos de faible adhésivité, ce qui assure une certaine stabilité audit enroulement mais rend le déroulement très aisé.

Une telle bande enroulée en continue pourra être utilisée strictement aux mêmes usages que les feuilles superposées décrites précédemment pourvu que l'ouvrier possède à proximité une machine lui permettant de couper les feuilles dans ladite bande. Le stockage sous cette forme d'une feuille continue présente certains avantages par rapport au stockage en superposition. D'une part, toutes les enrouleuses possèdent des guides ce qui permet de les utiliser selon la présente invention pour s'assurer que le cylindre obtenu est parfaitement droit. D'autre part, la manipulation des feuilles par déroulement est plus aisée que la manipulation des feuilles superposées. Enfin le stockage occupe un volume moins important. Cette forme de stockage est d'ailleurs usuelle en matière de papier et la présente invention peut s'adapter parfaitement bien à la technique déjà existante en ce domaine.

On conçoit cependant, que lorsque les bandes 41 sont larges, la partie centrale desdites bandes, compte tenu de la légère surépaisseur apportée par les bandes adhésives en lisières, peut présenter une certaine flèche après un certain nombre de tours d'enroulement. C'est un phénomène qui a été représenté en figure 7 par les lignes tiretées A et B. De ce fait, la distance entre les feuilles, faible sur les lisières du fait de la présence de la surépaisseur précitée,

devient plus grande dans la partie centrale. La feuille enroulée est alors plus fragile puisque, selon un principe bien connu de résistance des matériaux, lorsque la première spire a pu être percée les autres le sont très facilement. Pour éviter cette flèche on ajoute selon l'invention aux bandes en lisières 48 et 49, dont une face est adhésive, une bande 50 représentée en quadrillé parce que non adhésive sur ses deux faces. Cette bande est enroulée en même temps que la feuille et sert ainsi de support central à celle-ci, ce qui évite la flèche précitée.

On a représenté en figure 8 une variante dans laquelle les bandes 51 et 52 en lisière recouvrent des orifices de forme particulière en demi-lune 53, 54, 55, etc... Par ailleurs, une troisième bande adhésive 56 a été ajoutée au centre. Elle recouvre les orifices 57, 58, etc... Elle joue donc elle-même le rôle de la bande supplémentaire 50 représentée en figure 7. Néanmoins, au cas où la feuille est particulièrement large on peut encore utiliser des bandes 59 et 60, non adhésives sur leurs deux faces. En figure 9 on voit une feuille munie comme celles représentées plus haut aux figures 1, 2 et 3, de perforations circulaires 4, 4a, 4', 4'a, etc..., par couples ou oblongues, 61, 62, etc... Sur cette feuille, selon l'invention, la caractéristique principale de l'invention sont appliquées deux bandes 6 et 8 dont l'endos est de faible adhésivité et dont l'endroit est au contraire adhésif. A travers les perforations 4, 4' ou les demi-perforations 61 (trait plein) la feuille adhère donc à la surface à recouvrir. A travers les perforations 4a, 4'a, ou les demi-perforations 61 et 62 (partie pointillée), les bandes 6 et 8, par leur endroit, adhésif, peuvent maintenir contre la feuille une partie additive 63 en matière quelconque plastique, carton, mousse, destinée à renforcer, isoler, calfeutrer, etc..., le recouvrement de la surface.

On a représenté aux figures 10 et 11 le cas d'une plaque présentant par rapport aux feuilles jusqu'ici décrites une certaine épaisseur  $e$ , et destinée à être également fixée sur une surface par un dispositif à points de contact. A cet effet, et dans la mesure où l'épaisseur  $e$  est importante, sont ménagées, en lisières, de la plaque 64, des perforations 65 et 66.

A l'endroit adhésif des bandes plastiques 6 et 8 dont l'endos strié faiblement adhésif est visible en figure 10, adhèrent des pastilles d'épaisseur  $e$  67, munies elles aussi, à leur partie inférieure, de petites feuilles 68 adhésives. Ces pastilles prennent place dans les perforations 65 et 66 de sorte qu'elles compensent l'épaisseur  $e$  de la plaque 64 et permettent l'adhésion par points de contact.

Bien entendu, toutes les caractéristiques particulières des variantes ci-dessus décrites peuvent être combinées de toutes les façons possibles sans sortir du cadre de l'invention.

## RÉSUMÉ

La présente invention qui a pour objet des feuilles adhésives par point de contact, a trait aux caractéristiques et particularités ci-après, à prendre isolément ou en toutes leurs combinaisons :

1° Feuille susceptible d'adhérer à un objet par l'action d'une bande revêtue au moins sur l'une de ses faces dénommée « endroit » d'une matière adhésive exerçant son effet adhésif à travers des perforations ménagées dans ladite feuille, caractérisée par le fait que l'endos de ladite bande présente peu d'adhésivité par rapport à l'endroit, de telle sorte qu'il est possible de superposer exactement ou d'enrouler en cylindre ou en prisme droit de telles feuilles en assurant à cette superposition et à cet enroulement une certaine stabilité sans adhérence réelle entre les feuilles superposées ou les spires dudit enroulement.

2° Feuille selon paragraphe 1° caractérisée par le fait que l'endos de la bande est siliconé.

3° Feuilles selon paragraphe 1° caractérisées par le fait qu'elles sont superposées au sein d'un guide tel qu'une cage ou une boîte afin d'assurer la superposition la plus parfaite possible entre les perforations.

4° Feuille selon paragraphes 1° à 3° à bandes adhésives latérales continues.

5° Feuille selon paragraphes 1° à 3°, à bandes adhésives latérales discontinues et/ou bandes et pastilles adhésives de positions, dimensions et formes variables.

6° Feuille selon paragraphe 1° enroulée en continue sur un cylindre ou un prisme droit caractérisée par le fait que l'endroit de chaque spire de bande adhésive exerce à travers les perforations de la feuille son effet sur l'endos de la partie de la bande adhésive de la spire précédente.

7° Feuille selon paragraphe 5° possédant deux rangées de perforations auxquelles correspondent deux bandes adhésives, caractérisées par le fait que sont enroulées en même temps qu'elle, et entre les bandes adhésives précitées, une ou plusieurs bandes-support non adhésives sur leurs deux faces, ce qui a pour effet d'éviter tout affaissement central.

8° Feuille selon paragraphes 1° à 6°, caractérisée par le fait que cette ou ces bandes-support sont elles aussi adhésives, sur leur endroit, et agissent à travers une ou plusieurs rangées de perforations.

9° Feuille selon paragraphe 1°, caractérisée par le fait que les perforations sont en forme de demi-lune dont le diamètre est constitué par les bords de la feuille.

10° Feuille selon paragraphe 1°, caractérisée par le fait que la force d'adhérence y est proportionnelle, à adhésivité égale, à la dimension des perforations.

11° Feuille selon paragraphe 1°, caractérisée par le fait que les perforations en lisières doublées ou oblongues, outre leur rôle d'agent d'adhésion de la feuille sur la surface à recouvrir, maintiennent contre la feuille de couverture tous matériaux additifs en toutes matières destinée à tous usages tels que calfeutrage, renforcement, etc...

12° Feuille selon paragraphe 1°, caractérisée par le fait qu'elle présente une certaine épaisseur et que ladite épaisseur est compensée dans les perforations par des pastilles adhérant d'un côté à l'endroit de la bande adhésive et possédant sur leur autre face une pastille adhésive qui réalise le point de contact.

Société anonyme dite :

JOHNS MANVILLE DE FRANCE

Par procuration :

BUGNION